

Actuador de ventilo-convectores, 2 salidas
Núm. de art. FCA 2 REGHE



Instrucciones de servicio

1 Indicaciones de seguridad

Sólo las personas cualificadas eléctricamente pueden instalar y montar aparatos eléctricos.

Si no se observa el manual de instrucciones existe el riesgo de provocar incendios, daños en los equipos u otras situaciones de peligro.

Peligro de descarga eléctrica. Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga. Tenga en cuenta todos los interruptores de potencia susceptibles de suministrar tensiones peligrosas al aparato o a la carga.

Peligro de descarga eléctrica. El aparato no es adecuado para la desconexión directa.

Peligro de descarga eléctrica en la instalación para MBTS o MBTP. No es adecuado para la conmutación de tensiones MBTS o MBTP.

No conectar motores trifásicos. El dispositivo puede ser dañado.

Estas instrucciones forman parte del producto y deben permanecer en manos del consumidor final.

2 Estructura del mecanismo

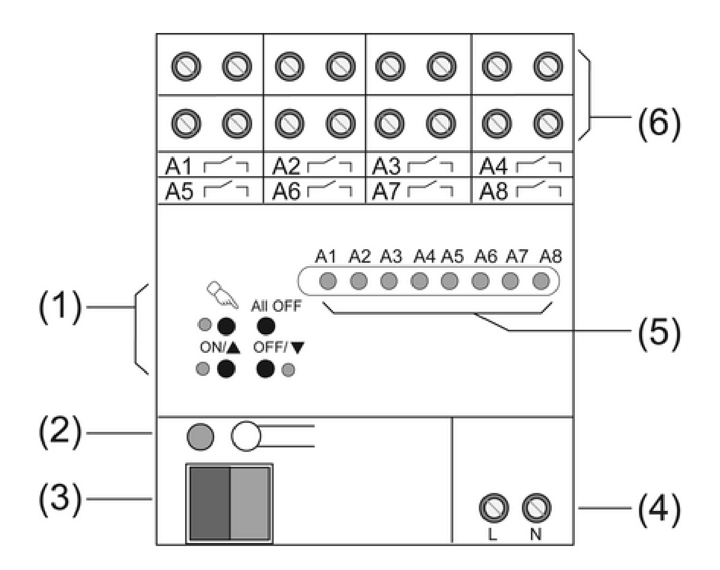


Figura 1: Vista frontal de la estructura del mecanismo

(1) Teclado para el manejo manual
(2) Tecla de programación y LED
(3) Conexión KNX
(4) Conexión de la alimentación de red
(5) Salidas LED de estado
(6) Conexión del ventiloconvector

3 Función

Información del sistema

Este aparato es un producto perteneciente a los sistemas KNX y cumple con la directiva KNX. Para su compresión se presupone un conocimiento técnico detallado obtenido a través de cursos de formación sobre KNX.

El funcionamiento del aparato depende del software. Una información más detallada sobre las versiones del software y el correspondiente alcance de las funciones, así como del propio software se puede obtener de la base de datos de producto del fabricante.

La planificación, instalación y puesta en funcionamiento del aparato tienen lugar mediante un software con certificación KNX. A partir de la versión ETS3.0d, se cuenta con una completa funcionalidad con el software de puesta en funcionamiento KNX.

La base de datos de productos, las descripciones técnicas y los programas de conversión y otros programas de ayuda se encuentran siempre actualizados en nuestra página de Internet.

Uso conforme a lo previsto

- Conmutación de ventiloconvectores eléctricos
- Conmutación de consumidores eléctricos CA 230 V, p. ej. ventiladores
- Montaje en el subdistribuidor sobre un riel de perfil de sombrero según la norma EN 60715

Características del producto

- Conexión de un ventiloconvector de hasta 6 niveles de ventilador o conexión de dos ventiloconvectores con 3 niveles de ventilador cada uno
- Salidas manejables manualmente, modo de funcionamiento obra
- Modos de funcionamiento para calefacción, refrigeración o modo calefacción/refrigeración combinado
- Funcionamiento de 2 ó 4 tubos
- Conmutación individual o jerárquica de los niveles del ventilador
- Respuesta de notificación
- Indicador de salida
- Función de bloqueo para cada canal

4 Manejo

Elementos de mando

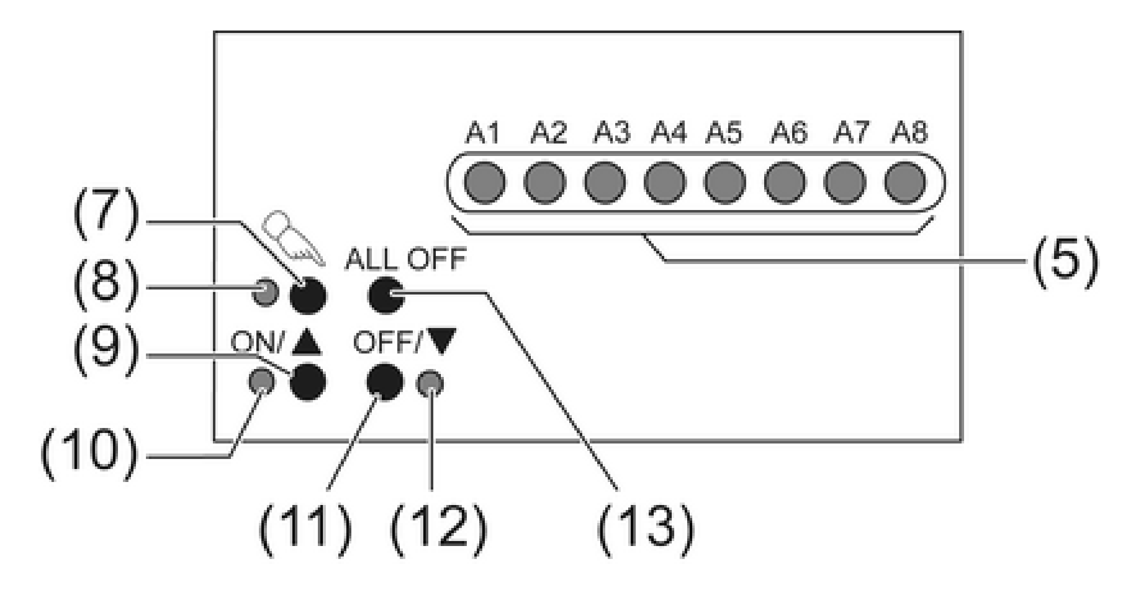


Figura 2: Elementos de mando: vista general

(5) Salidas LED de estado

(7) Tecla ✎ – manejo manual

(8) LED ✎ – encendido: manejo manual permanente activado

(9) Tecla **ON/▲** – conectar
(10) LED **ON/▲** – conectado, modo manual
(11) Tecla **OFF/▼** – desconectar
(12) LED **OFF/▼** – desconectado, modo manual
(13) Tecla **ALL OFF** – todas las salidas desconectadas

Indicación de estado

Los LED de estado A1...A8 (5) muestran los estados de las salidas.

- Apagado: salida desconectada
- Encendido: salida conectada
- Parpadeo lento: salida en manejo manual
- Parpadeo rápido: salida por manejo manual permanente bloqueada

Modos de funcionamiento

- Modo bus: control por módulos sensor o otros dispositivos de bus
- Modo manual tiempo breve: manejo manual in situ mediante el teclado, regreso automático al modo bus
- Manejo manual permanente: control manual exclusivo en el aparato

ⓘ En el manejo manual no es posible ningún modo bus.

ⓘ En caso de caída de bus no es posible ningún manejo manual.

ⓘ Tras caída de bus y retorno se conecta el aparato en el modo bus.

ⓘ Tras caída de red y retorno se conecta el aparato en el modo bus.

ⓘ El modo manual se puede bloquear durante el funcionamiento por telegrama de bus.

Activar modo manual breve

El control con teclado está programado y no bloqueado.

■ Pulsar brevemente la tecla ☞.

LED **A1** parpadea, LED ☞ permanece apagado.

ⓘ Si tras 5 segundos no se pulsa ninguna tecla, el actuador pasa automáticamente al modo bus.

Desactivar modo manual breve

El aparato se encuentra en modo manual breve.

■ Durante 5 segundos no pulsar.

- o -

■ Pulsar brevemente la tecla ☞ las veces necesarias hasta que el actuador abandone el modo manual breve.

Los LED de estado **A1...A8** ya no parpadean, sino que indican el estado de salida.

Salidas de calefacción/refrigeración: según la programación, al desconectar el modo manual, las salidas pasan a la posición activa en ese momento, p. ej. posición forzada.

Salidas del ventilador: según la programación, al desconectar el modo manual, las salidas pasan a la posición activa en ese momento, p. ej. posición forzada.

Salidas de conexión: al desconectar el modo manual, los relés de las salidas permanecen en la posición actual.

Activar modo manual permanente

El control con teclado está programado y no bloqueado.

■ Pulsar la tecla ☞ como mínimo 5 segundos.

El LED ☞ está encendido, el LED de estado **A1** parpadea, el modo manual permanente está conectado.

Desactivar modo manual permanente

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

■ Pulsar la tecla ☞ como mínimo 5 segundos.

El LED ✎ está apagado, el modo bus está conectado.

Salidas de calefacción/refrigeración: según la programación, al desconectar el modo manual, las salidas pasan a la posición activa en ese momento, p. ej. posición forzada.

Salidas del ventilador: según la programación, al desconectar el modo manual, las salidas pasan a la posición activa en ese momento, p. ej. posición forzada.

Salidas de conexión: al desconectar el modo manual, los relés de las salidas permanecen en la posición actual.

Manejar salidas

En el modo manual se pueden manejar directamente las salidas de relé. Dependiendo de la programación, la conmutación de una salida también puede influir en otras salidas.

El aparato se encuentra en modo manual permanente o breve.

- Pulsar brevemente la tecla ✎, < 1 s, hasta que se haya seleccionado la salida deseada.

  LED de las salidas seleccionadas **A1...A8** parpadea.

  Los LED **ON/▲** y **OFF/▼** muestran el estado.

- Manejar salida con la tecla **ON/▲** o la **OFF/▼**.
  Salidas de calefacción/refrigeración: abrir o cerrar válvula.
  Salidas del ventilador: ajustar niveles del ventilador.
  Salidas de conexión: conectar o desconectar.

  La salida seleccionada se conecta o se desconecta.

  Los LED **ON/▲** y **OFF/▼** muestran el estado.

ℹ Dependiendo de la programación y de la salida seleccionada, pueden conmutarse varias salidas al mismo tiempo.

ℹ En principio, la calefacción y la refrigeración de una salida de ventiloconvector no están conectadas al mismo tiempo.

ℹ Con la salida de calefacción o refrigeración, estará activado el primer nivel del ventilador como mínimo.

ℹ Modo manual breve: tras recorrer todas las salidas, el aparato abandona el modo manual al volver a pulsar brevemente.

Desactivar todas las salidas

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Accionar la tecla **ALL OFF**.

  Todas las salidas se desactivan.

Bloquear las salidas individuales

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Pulsar brevemente la tecla ✎ las veces necesarias hasta que se haya seleccionado la salida deseada.

  El LED de estado de las salidas seleccionadas **A1...** parpadea.

- Pulsar al mismo tiempo las teclas **ON/▲** y **OFF/▼** durante 5 segundos como mínimo.

  La salida seleccionada está bloqueada.

  El LED de estado de las salidas seleccionadas **A1...** parpadea rápidamente.

- Activar modo bus (véase capítulo Desconectar modo manual permanente).

ℹ Una salida bloqueada se puede manejar en el modo manual permanente.

ℹ Si se selecciona una salida bloqueada en el modo manual, los LED parpadean a intervalos de tiempo el doble de breves.

Desbloquear salidas

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Pulsar brevemente la tecla ✎ las veces necesarias hasta que se haya seleccionado la salida deseada.

  El LED de estado de la salida seleccionada **A1...A8** parpadea con intervalos de tiempo el doble de breves.

- Pulsar al mismo tiempo las teclas **ON/▲** y **OFF/▼** durante 5 segundos como mínimo.
  La salida seleccionada está autorizada.
  El LED de la salida seleccionada parpadea lentamente.
- Activar modo bus (véase capítulo Desconectar modo manual permanente).

5 Información para los operarios cualificados eléctricamente

5.1 Montaje y conexión eléctrica



¡PELIGRO!

Descarga eléctrica al tocar piezas conductoras de tensión.

Las descargas eléctricas pueden provocar la muerte.

Antes de trabajar en el aparato o en la carga, desconectar todos los interruptores de línea. ¡Cubrir todas las piezas bajo tensión que se encuentren en el entorno!

Montar el aparato

Tenga en cuenta las temperaturas máximas. Procurar que haya una refrigeración suficiente.

- Montar el aparato sobre perfil DIN Los bornes de salida deben estar situados en la parte superior.

Conectar el aparato

Préstese atención a las cargas admisibles.

[i] La asignación de las salidas depende del modo de funcionamiento previsto (véase tablas 1, 2 y 3).

Modo 1	2 tubos	sólo calentar	
Modo 2	2 tubos	sólo enfriar	
Modo 3	2 tubos	calentar/enfriar	Objeto de conmutación
Modo 4	4 tubos	calentar/enfriar	Objeto de conmutación
Modo 5	4 tubos	calentar/enfriar	Especificación de variable de control

Tabla 1: Modos de funcionamiento

[i] Las salidas que no se utilicen para activar niveles de ventilador pueden emplearse para la simple conmutación. Para consultar la asignación de los bornes de salida, véase datos de planificación.

- Conectar el cable de bus con terminal de conexión (figura 3).
- Conectar la alimentación de red.
- Conectar las unidades del ventiloconvector a las salidas según la planificación.
- Si hay varios interruptores de línea que suministren tensiones peligrosas al aparato o a la carga, acóplense los interruptores entre sí para garantizar la desconexión común o colóquese un cartel que indique que están.

[i] Una salida de ventiloconvector de hasta seis niveles de ventilador: véase ejemplo de conexión (figura 3). Información sobre la asignación de las salidas en (tabla 2), (figura 4) y (figura 5).

[i] Dos salidas de ventiloconvector de hasta tres niveles de ventilador: véase ejemplo de conexión (figura 6). Información sobre la asignación de las salidas en (tabla 3), (figura 7) y (figura 8).

[i] En la documentación de los ventiloconvectores encontrará más detalles sobre la conexión de estos aparatos.

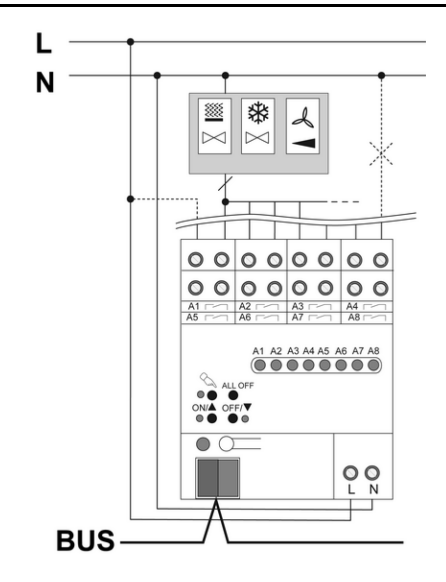


Figura 3: Ejemplo de conexión: conexión de carga para 1 salida de ventiloconvector

Modo	A1	A2	A3...A8
1	Válvula de calefacción	-	Niveles de ventilador
2	Válvula de refrigera-ción	-	Niveles de ventilador
3	Válvula de calefac-ción/refrigeración	-	Niveles de ventilador
4	Válvula de refrigera-ción	Válvula de calefacción	Niveles de ventilador
5	Válvula de refrigera-ción	Válvula de calefacción	Niveles de ventilador

Tabla 2: Asignación de 1 salida de ventiloconvector

	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	1	0	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0	0
3	1	1	1	0	0	0
4	1	1	1	1	0	0
5	1	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	1

Figura 4: Niveles de ventilador de un canal en conmutaciones jerárquicas: salidas alimentadas



	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	1

Figura 5: Niveles de ventilador de un canal en conmutaciones individuales: salidas alimentadas

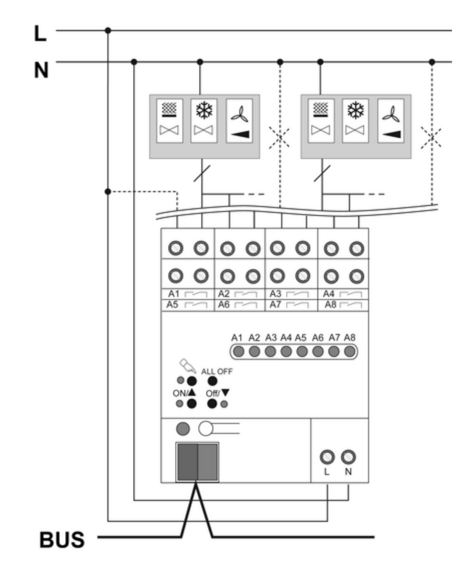


Figura 6: Ejemplo de conexión: conexión de carga para 2 salidas de ventiloconvector

Modo	A1 / A5	A2-4 / A6-8
1	Válvula de calefacción	Niveles de ventilador
2	Válvula de refrigeración	Niveles de ventilador
3	Válvula de calefacción/refrige-ración	Niveles de ventilador

Tabla 3: Asignación de 2 salidas de ventiloconvector



		A2	A3	A4	A6	A7	A8
	1	1	0	0	1	0	0
	2	1	1	0	1	1	0
	3	1	1	1	1	1	1

Figura 7: Niveles de ventilador de dos canales en conmutaciones jerárquicas: salidas alimentadas

		A2	A3	A4	A6	A7	A8
	1	1	0	0	1	0	0
	2	0	1	0	0	1	0
	3	0	0	1	0	0	1

Figura 8: Niveles de ventilador de dos canales en conmutaciones individuales: salidas alimentadas

Colocar la tapa

Para proteger la conexión de bus contra las tensiones peligrosas en la zona de conexión, se debe colocar una tapa.

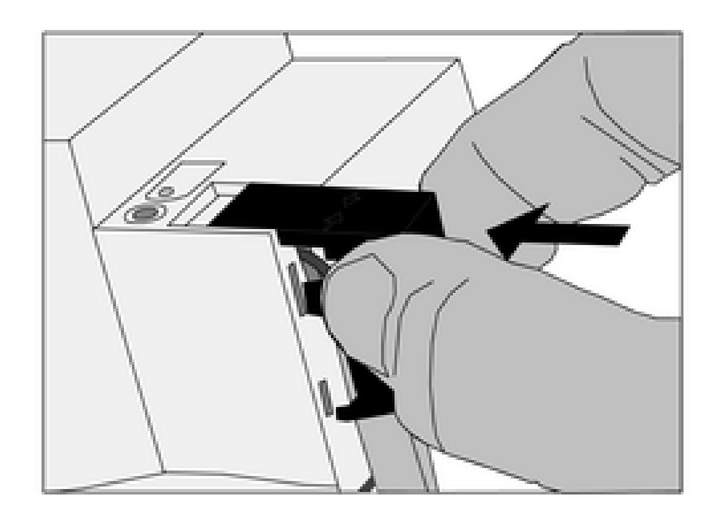


Figura 9: Colocar la tapa

- Dirigir el cable de bus hacia atrás.
- Insertar la tapa en el borne de bus, hasta que encaje (figura 9).

Retirar la tapa

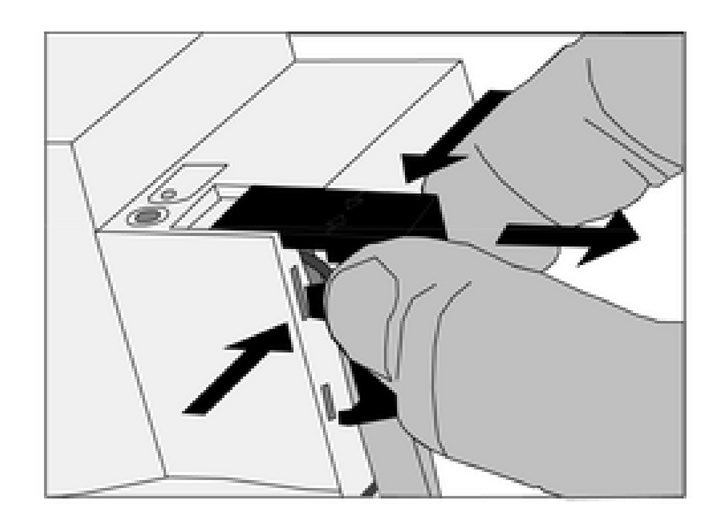


Figura 10: Retirar la tapa

- Presionar la tapa lateralmente y tirar (figura 10).

5.2 Puesta en funcionamiento

Carga de la dirección y del software de aplicación

- Conectar la tensión de bus.
- Introducir las direcciones físicas.
- Cargar el software de aplicación en el aparato.
- Anotar la dirección física en la etiqueta del equipo.

6 Anexo

6.1 Datos técnicos

Alimentación	
Tensión nominal	CA 230 / 240 V ~
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Potencia disipada	máx. 3 W
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento/ transporte	-25 ... +70 °C
Salidas	
Tipo de contacto	contacto μ, N.A. libre de potencial
Tensión de conexión	CA 250 V ~
Intensidad de conmutación AC1	10 A
Intensidad de conmutación AC3	10 A
Carga por salida	
Carga óhmica	2300 W
Carga capacitiva 10 A	máx. 140 μF
Motores	1380 VA
Corriente de encendido 200 μs	máx. 800 A
Corriente de encendido 20 ms	máx. 165 A
Carga de lámpara	
Lámparas incandescentes	2300 W
Lámparas halógenas HV	2300 W
Lámparas halógenas de bajo voltaje con transformadores electrónicos	1500 W
Lámparas halógenas de bajo voltaje con transformadores inductivos	1200 VA

Lámpara fluorescente T5/T8	
sin compensación	1000 W
compensadas en paralelo	1160 W (140 µF)
Conexión dúo	2300 W (140 µF)
Lámpara fluorescente compacta	
sin compensación	1000 W
compensadas en paralelo	1160 W (140 µF)
Lámparas de vapor de mercurio	
sin compensación	1000 W
compensadas en paralelo	1160 W (140 µF)
Conexiones alimentación y carga	
Tipo de conexión	Terminal de rosca
monofilar	0,5 ... 4 mm²
flexible sin funda terminal	0,5 ... 4 mm²
flexible con funda terminal	0,5 ... 2,5 mm²
Anchura de montaje	72 mm / 4 módulos
Peso	aprox. 290 g
KNX	
Medio KNX	TP 1
Modo de puesta en funcionamiento	Modo S
Tensión nominal KNX	CC 21 ... 32 V MBTS
Potencia absorbida KNX	tip. 150 mW
Tipo de conexión bus	Borne de conexión

6.2 Ayuda en caso de problemas

No es posible el manejo manual con teclado

Causa 1: el manejo manual no está programado.

Programar manejo manual.

Causa 2: manejo manual bloqueado a través del bus.

Autorizar el manejo manual.

Causa 3: no hay de tensión de alimentación.

Conectar la tensión de alimentación. Comprobar el fusible.

La salida no se deja manejar

Causa: la salida está bloqueada.

Anular el bloqueo.

Ninguna salida se deja manejar

Causa 1: todas las salidas están bloqueadas.

Anular el bloqueo.

Causa 2: modo manual permanente está activo.

Desactivar el modo manual (véase el capítulo "Desconectar el modo manual permanente").

Causa 3: el software de aplicación está suspendido, el LED de programación parpadea.

Realizar un reset: desconectar el aparato del bus, volver a conectar tras 5 segundos.

No es posible el manejo a través del bus.

Causa 1: sin tensión de bus.

Conectar la tensión del bus, comprobar la instalación a través de un operario cualificado eléctricamente.

Causa 2: el software de aplicación está suspendido, el LED de programación parpadea.

Realizar un reset: desconectar el aparato del bus, volver a conectar tras 5 segundos.

Causa 3: no se ha cargado software de aplicación o es defectuoso.

Comprobar y corregir la programación.



6.3 Accesorio

Cubierta de protección Núm. de art. 2050 K

6.4 Garantía

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y formales en el producto, siempre y cuando sirvan para adaptar el aparato a los avances técnicos.

Prestamos garantía dentro del marco de las disposiciones legales.

Le rogamos envíe el aparato franco de porte con una descripción del fallo a nuestro servicio central de atención al cliente:

ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG
Service Center
Kupferstr. 17-19
D-44532 Lünen
Service-Line: +49 (0) 23 55 . 80 65 51
Telefax: +49 (0) 23 55 . 80 61 89
kundencenter@jung.de

Técnica (en general)
Service-Line: +49 (0) 23 55 . 80 65 55
Telefax: +49 (0) 23 55 . 80 62 55
kundencenter@jung.de

Técnica (KNX)
Service-Line: +49 (0) 23 55 . 80 65 56
Telefax: +49 (0) 23 55 . 80 62 55
kundencenter@jung.de

El marcado CE es una marca de libre circulación que solo está dirigida a las autoridades y que no ofrece ninguna garantía en cuanto a propiedades.

ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG
Volmestraße 1
D-58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0
Telefax: +49.23 55.8 06-1 89
E-mail: mail.info@jung.de
Internet: www.jung.de
www.jung-katalog.de